CA ARCserve® Backup para UNIX y Linux

Guía para la Opción Enterprise para SAP R/3 para Oracle

r16



Referencias a productos de CA Technologies

En este documento se hace referencia a los siguientes productos de CA Technologies:

- BrightStor® Enterprise Backup
- CA Antivirus
- CA ARCserve® Assured Recovery™
- Agente de CA ARCserve® Backup para Advantage™ Ingres®
- Agente para Novell Open Enterprise Server de CA ARCserve® Backup para Linux
- Agente para Open Files de CA ARCserve® Backup en Windows
- Agente de cliente de CA ARCserve® Backup para FreeBDS
- Agente de cliente de CA ARCserve® Backup para Linux
- Agente de cliente de CA ARCserve® Backup para Mainframe Linux
- Agente de cliente de CA ARCserve® Backup para UNIX
- Agente de cliente de CA ARCserve® Backup para Windows
- Opción Enterprise para AS/400 de CA ARCserve® Backup
- Opción Enterprise para Open VMS de CA ARCserve® Backup
- Opción Enterprise para SAP R/3 para Oracle de CA ARCserve® Backup para Linux
- CA ARCserve® Backup para Microsoft Windows Essential Business Server
- Opción Enterprise para SAP R/3 para Oracle de CA ARCserve® Backup para UNIX
- CA ARCserve® Backup para Windows
- Agente para IBM Informix de CA ARCserve® Backup para Windows
- Agente para Lotus Domino de CA ARCserve® Backup para Windows
- Agente para Microsoft Exchange Server de CA ARCserve® Backup para Windows
- Agente para Microsoft SharePoint Server de CA ARCserve® Backup para Windows

- Agente para Microsoft SQL Server de CA ARCserve® Backup para Windows
- Agente para Oracle de CA ARCserve® Backup para Windows
- Agente para Sybase de CA ARCserve® Backup para Windows
- Agente para equipos virtuales de CA ARCserve® Backup para Windows
- Opción Disaster Recovery de CA ARCserve® Backup para Windows
- Módulo Enterprise de CA ARCserve® Backup para Windows
- Opción Enterprise para IBM 3494 de CA ARCserve® Backup para Windows
- Opción Enterprise para SAP R/3 para Oracle de CA ARCserve® Backup para Windows
- Opción Enterprise para StorageTek ACSLS de CA ARCserve® Backup para Windows
- Opción Image de CA ARCserve® Backup para Windows
- Servicio de instantáneas de volumen de Microsoft de CA ARCserve® Backup para Windows
- Opción NDMP NAS de CA ARCserve® Backup para Windows
- Opción SAN (Storage Area Network) de CA ARCserve® Backup para Windows
- Opción Tape Library de CA ARCserve® Backup para Windows
- CA ARCserve® Backup Patch Manager
- Organizador de datos de UNIX y Linux de CA ARCserve® Backup
- CA ARCserve® Central Host-Based VM Backup
- CA ARCserve® Central Protection Manager
- CA ARCserve® Unified Reporting
- CA ARCserve® Central Virtual Standby
- CA ARCserve® D2D
- CA ARCserve® D2D On Demand
- CA ARCserve® High Availability
- CA ARCserve® Replication
- CA VM:Cinta para z/VM
- Gestión de cintas de CA 1®
- Common Services™

- eTrust® Firewall
- Unicenter® Network and Systems Management
- Unicenter® Software Delivery
- BrightStor® VM:Operator®

Información de contacto del servicio de Asistencia técnica

Para obtener asistencia técnica en línea, una lista completa de direcciones y el horario de servicio principal, acceda a la sección de Asistencia técnica en la dirección http://www.ca.com/worldwide.

Cambios en la documentación

Desde la última versión de esta documentación, se han realizado estos cambios y actualizaciones:

- Se ha cambiado el nombre a CA Technologies.
- Esta guía se ha publicado por última vez con BrightStor ARCserve Backup r11.5. Toda la guía se ha actualizado para reflejar las funcionalidades de r16 de CA ARCserve Backup.
- La documentación se ha actualizado para incluir comentarios del usuario, mejoras, correcciones y otro tipo de cambios menores que ayudan a mejorar el uso y la comprensión del producto o de la misma documentación.

Contenido

Apéndice A: Buenas prácticas 53

Apéndice B: Resolución de problemas 59

Índice 63

Capítulo 1: Presentación de la opción

Esta sección contiene los siguientes temas:

Introducción

CA ARCserve Backup es una solución de almacenamiento integral para aplicaciones, bases de datos, servidores distribuidos y sistemas de archivos. Proporciona funciones de copia de seguridad y restauración para bases de datos, aplicaciones de empresa importantes y clientes de red. Además, CA ARCserve Backup ayuda a los administradores a simplificar la ejecución de tareas de restauración y copia de seguridad gracias a la interfaz gráfica de usuario (GUI), al flujo paralelo y a la gestión avanzada de dispositivos.

Entre las ofertas de opciones de CA ARCserve Backup están el CA ARCserve Backup para UNIX y la Opción de Enterprise de Linux para SAP R/3 para Oracle. La opción permite realizar copias de seguridad de datos de SAP R/3 para Oracle en dispositivos de almacenamiento del servidor del organizador de datos y recuperar datos de SAP R/3 para Oracle desde dispositivos de almacenamiento del servidor del organizador de datos. Si se utiliza el organizador de datos de UNIX y Linux de CA ARCserve Backup para realizar copias de seguridad de los datos de SAP, se puede evitar la transferencia de datos a través de comunicaciones TCP. Este método ayuda a mejorar el rendimiento de las copias de seguridad y de las restauraciones.

Nota: Para obtener más información sobre cómo realizar copias de seguridad y restaurar datos a servidores del organizador de datos, consulte la *Guía del organizador de datos de Linux y UNIX*.

Cómo la opción protege a SAP R/3 para datos de Oracle

La opción Enterprise para SAP R/3 para Oracle (la opción) permite realizar copias de seguridad y restaurar en línea y sin conexión bases de datos de SAP R/3 y los objetos que contienen. La opción trata todas las comunicaciones entre CA ARCserve Backup y el servidor de base de datos de SAP R/3 mientras los datos se están copiando y restaurando. Esta comunicación incluye la preparación, recuperación y procesamiento de los datos enviados hacia atrás y hacia adelante a través de la red.

La opción permite procesar tareas eficazmente, sin interrumpir operaciones, y ayuda a desempeñar las funciones siguientes:

Acción	Función
Copia de seguridad	Cuando se realiza una solicitud de copia de seguridad, la opción se pone en contacto con la base de datos, recupera los datos necesarios, y se envía a CA ARCserve Backup, donde los objetos se copian en los dispositivos de almacenamiento.
Restauración	CA ARCserve Backup recupera los objetos que desea restaurar de los dispositivos de almacenamiento y los pasa a la opción. La opción escribe después estos datos a la base de datos, completando el proceso de restauración.
Consulta	La información de registro se recopila, proporcionando análisis de tareas mediante una herramienta de análisis.

La opción le ayuda a gestionar su entorno de SAP R/3 permitiéndole las siguientes opciones:

- Gestionar copias de seguridad remotas
- Realizar copias de seguridad de bases de datos completas u objetos de base de datos individuales, espacios de tabla o registros de archivado
- Restaurar una base de datos completa u objetos de base de datos individuales, espacios de tabla, archivos de control o registros archivados
- Ejecutar consultas acerca de objetos de SAP R/3 específicos
- Realizar y guardar copias de seguridad en una gran variedad de dispositivos de almacenamiento
- Ejecutar la duplicación de host

Funcionalidad compatible

La opción proporciona la funcionalidad siguiente que mejora el rendimiento:

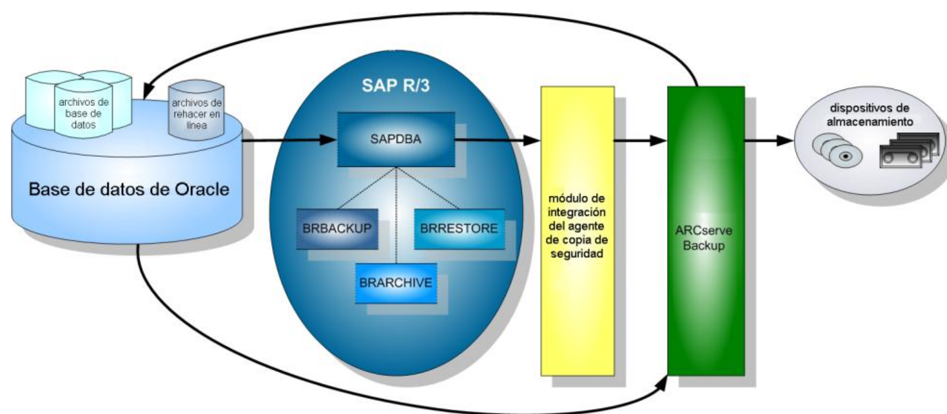
- **Compatibilidad con el organizador de datos de Linux y UNIX:**permite realizar copias de seguridad y recuperaciones de datos de SAP R/3 para Oracle desde dispositivos de almacenamiento del servidor del organizador de datos. Además, la opción permite realizar copias de seguridad y recuperaciones de datos de SAP R/3 para Oracle desde dispositivos de almacenamiento gestionados por el servidor primario y el servidor miembro.
- **El módulo de integración de opción de copia de seguridad**: proporciona la infraestructura para la opción. El módulo de integración de opción de copia de seguridad sirve como interfaz que comunica información entre CA ARCserve Backup y SAP R/3.
- **Copias de seguridad de multitransmisión**: permite enviar copias de seguridad a varios dispositivos de almacenamiento simultáneamente, lo cual mejora el rendimiento de la copia de seguridad y reduce la ventana de copia de seguridad. La multitransmisión permite subdividir tareas para que utilicen varios dispositivos de almacenamiento simultáneamente. El módulo de integración de la opción de copia de seguridad proporciona la inteligencia para transmitir las tareas en función del número de sistemas de archivo y el número de dispositivos de almacenamiento disponibles.
- **Duplicación de host**: permite duplicar todos los datos de un servidor SAP R/3 a otro. Para utilizar la función de duplicación de host, la configuración de cada servidor debe ser la misma.
- **Opciones de destino mejoradas**: permite especificar las diferentes cintas de destino para cada día de la semana en un único modo de flujo o determinar agrupaciones de medios en el modo de multitransmisión. Las opciones de destino mejoradas permiten organizar mejor las cintas de copia de seguridad. Para obtener más información sobre las opciones de destino mejoradas consulte el capítulo "Instalación de la opción".

Cómo funciona el módulo de integración de la opción de copia de seguridad

La opción Enterprise para la aplicación de SAP R/3 para Oracle se utiliza para almacenar sus datos en bases de datos de Oracle. El módulo de integración de la opción de copia de seguridad es la interfaz de la opción para bases de datos de Oracle. El módulo de integración de la opción de copia de seguridad conecta CA ARCserve Backup con SAPDBA o Herramientas BR*. Los módulos de SAPDBA y los Herramientas BR* tratan la actividad dentro de la base de datos, y el módulo de integración de la opción de copia de seguridad trata los mecanismos de transferencia de datos.

Para que la opción pueda usar SAPDBA o Herramientas BR*, la aplicación SAP R/3 debe estar en ejecución. Cuando SAPDBA o las Herramientas BR* inician tareas, el módulo de integración de opción de copia de seguridad se invoca automáticamente. Cuando el módulo de integración de opción de copia de seguridad se invoca, trata la copia de seguridad, restauración, y las solicitudes de consulta.

El diagrama siguiente ilustra la secuencia y el proceso de estas operaciones:



Cómo la opción utiliza la multitransmisión para procesar copias de seguridad

La capacidad de multitransmisión aumenta la velocidad y eficacia de sus copias de seguridad permitiéndole realizar copias de seguridad de una tarea en varias cintas simultáneamente. Se pueden ejecutar procedimientos tanto en línea como sin conexión utilizando la funcionalidad de multitransmisión.

Para utilizar la función de copia de seguridad de multitransmisión, es necesario configurar las variables siguientes en util_par_file:

Nota: El archivo llamado util_par_file es un archivo de parámetros que requiere la utilidad de copia de seguridad del agente de SAP.

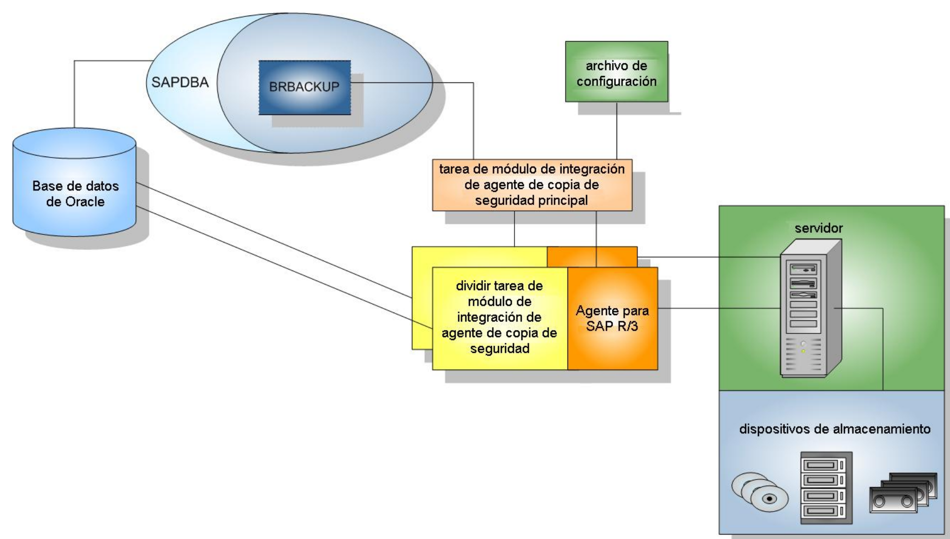
- **Valor de MULTISTREAM**: configure esta variable en verdadero para activar la función de multitransmisión.
- **Valor de MAXSTREAMS**: configure esta variable en el máximo número de dispositivos de almacenamiento que desea ejecutar simultáneamente.

La ubicación predeterminada de util_par_file es la siguiente:

```
$CASAP_HOME(/opt/CA/ABsapagt)
```

Después de configurar estas variables, se determina la distribución de multitransmisión en función del número de sistemas de archivo para realizar copias de seguridad, utilizando el valor de MAXSTREAMS configurado. Para obtener más información sobre la configuración de estas variables, consulte el capítulo "Instalación de la opción".

El diagrama siguiente ilustra cómo procesa la opción información ejecutando tareas paralelas, sin interrumpir otras actividades de SAP R/3:



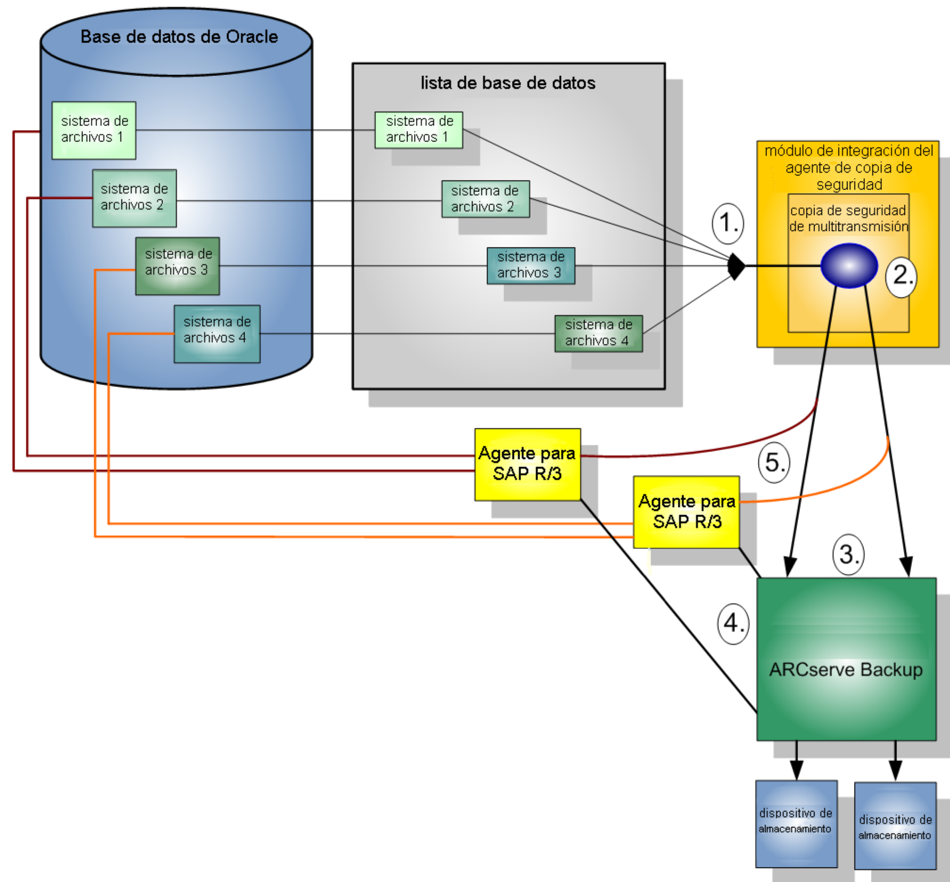
Por ejemplo: cómo CA ARCserve Backup realiza copias de seguridad de datos de Oracle mediante la multitransmisión

El ejemplo siguiente ilustra datos de cuatro sistemas de archivo de los que se realizan copias de seguridad en dos dispositivos de almacenamiento. Como hay dos dispositivos de almacenamiento, se crean dos tareas para los cuatro sistemas de archivo. Las tareas se dividen en función del número máximo configurado en el valor de MAXSTREAMS (en este ejemplo se configura MAXSTREAMS a 2).

Una solicitud de copia de seguridad activa el proceso siguiente:

1. Cuando se realiza la solicitud de tarea, SAP notifica el módulo de integración de la opción de copia de seguridad de la solicitud.
2. El módulo de integración de la opción de copia de seguridad procesa la tarea y reagrupa los cuatro sistemas de archivo de acuerdo con el valor de MAXSTREAMS configurado.
3. El módulo de integración de la opción de copia de seguridad envía la información a CA ARCserve Backup para procesar las tareas.
4. CA ARCserve Backup se comunica con la opción para iniciar la solicitud de tarea.
5. Cuando la opción termina de procesar los datos se pone en contacto con el módulo de integración de la opción de copia de seguridad. El módulo de integración de la opción de copia de seguridad agrega los resultados de cada tarea.

El ejemplo siguiente ilustra los datos de cuatro sistemas de archivo de los que se realizan copias de seguridad en dos dispositivos de almacenamiento:

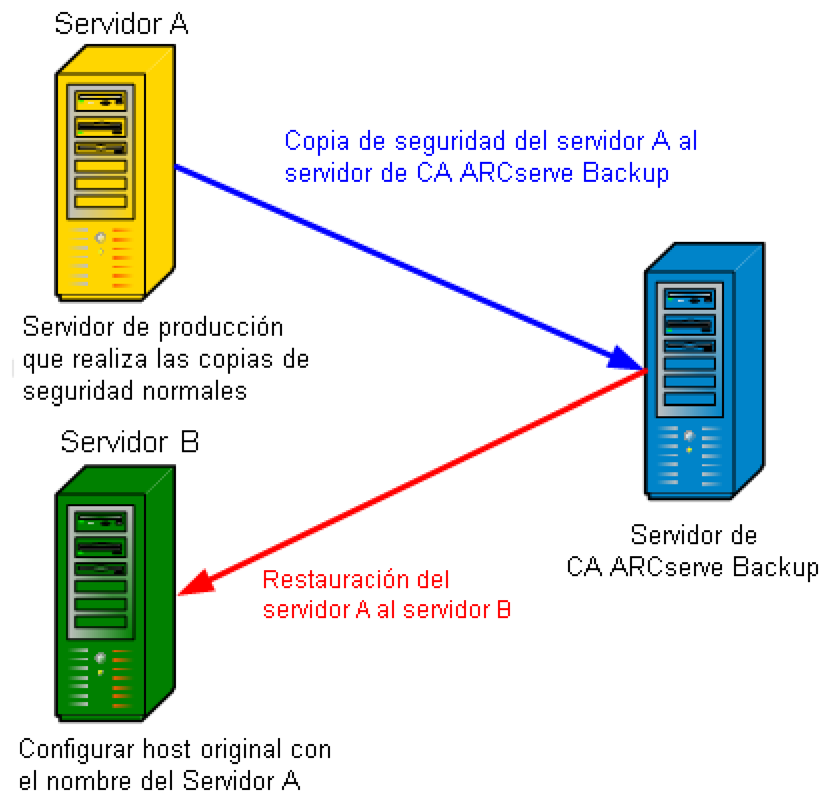


Cómo funciona la duplicación de host

La funcionalidad de duplicación de host le permite copiar todos los datos en el servidor de host y transferirlo a otro. Esta función es útil cuando:

- Está actualizando su servidor y desea mover los datos a un nuevo sistema sin cerrarlo para la migración de hardware.
- Desea mantener un servidor duplicado como copia de seguridad en caso de que su sistema actual produzca un error.

El diagrama siguiente ilustra el proceso de duplicación de host:



Nota: Como práctica recomendable, se debería restablecer el parámetro de duplicación de host después de que la tarea finalice.

Para activar esta función, configure el parámetro de host original en util_par_file al nombre del host del cual provenían los datos de los que se ha realizado la copia de seguridad.

Nota: Para obtener más información sobre la configuración de estas variables, consulte Instalar y configurar la opción.

Capítulo 2: Instalar y configurar la opción

Esta sección contiene los siguientes temas:

Cómo realizar las tareas previas

Antes de instalar la opción, complete las siguientes tareas:

- Compruebe que el sistema cumpla los requisitos mínimos de hardware y software necesarios para la opción. Para obtener la lista de los requisitos, consulte el archivo Léame.
- Verifique que el componente del servidor de CA ARCserve Backup se instala en su sistema.
- Verifique que dispone de privilegios de superusuario.
- Verifique que el componente del servidor de SAP R/3 se instala en el equipo en donde instalará la opción.
- (Opcional) Si desea realizar copias de seguridad y restauraciones en servidores del organizador de datos, verifique que el organizador de datos de Linux y UNIX de CA ARCserve Backup está instalado en el nodo donde desea instalar la opción.

Instalación de la opción

Debe instalar la opción Enterprise para SAP R/3 para Oracle en todos los servidores de base de datos que desea que CA ARCserve Backup gestione.

Nota: Para obtener más información, consulte Instalación de la opción en servidores de base de datos (en la página 18).

Instalación de la opción en servidores de base de datos

Una vez finalizada la instalación de la opción, se iniciará automáticamente un script de configuración rápida para la opción. El script permite configurar la opción Enterprise para realizar copias de seguridad de bases de datos de SAP en servidores del organizador de datos configurados con dispositivos conectados localmente, el servidor primario, o servidores miembro. Debe ejecutar el script para completar la instalación.

Para instalar la opción en servidores de base de datos

1. Especifique la ruta al directorio principal de Oracle.

   Para especificar el directorio principal de Oracle predeterminado, pulse Intro. El directorio predeterminado es el siguiente:

   ```
   /opt/oracle
   ```

   Para especificar un directorio diferente, introduzca la ruta de directorio y a continuación pulse Intro.

2. Especificación del SID de Oracle.

   Para especificar el SID predeterminado, pulse Intro. El SID predeterminado es el siguiente:

   ```
   SAPID
   ```

   Para especificar un SID diferente, introduzca el SID y a continuación pulse Intro.

3. Especifique la ruta al directorio principal de SAP.

   Para especificar el directorio principal de SAP predeterminado, pulse Intro. El directorio predeterminado es el siguiente:

   ```
   /usr/sap
   ```

   Para especificar un directorio diferente, introduzca la ruta de directorio y a continuación pulse Intro.

4. Especifique la ruta de directorio completa al archivo de parámetros de utilidad de copia de seguridad y a continuación pulse Intro.
5. Si el script detecta que el componente del organizador de datos de UNIX y Linux está instalado en el nodo, debe especificar que desea realizar copia de seguridad de datos de SAP en el servidor del organizador de datos. Realice uno de los procedimientos siguientes:
   - Introduzca "y" si desea realizar copias de seguridad de datos de SAP en el servidor del organizador de datos.
   - Introduzca "n" si no desea realizar copias de seguridad de datos de SAP en el servidor del organizador de datos.

     Nota: Si ha especificado "n" o el componente del organizador de datos de UNIX y Linux no está instalado en el nodo, el script le pedirá que especifique el nombre de host del servidor de CA ARCserve Backup donde se realizará la copia de seguridad de datos. El servidor de CA ARCserve Backup puede ser un servidor primario o un servidor miembro.
6. Especifique el nombre de usuario y la contraseña que se utilizarán para conectarse a las herramientas de SAP (por ejemplo, SAPDBA) para enviar tareas de copia de seguridad.

La configuración se ha completado.

Configuración de la opción

Después de instalar los paquetes ABsap y ABbaim en el sistema, opcionalmente puede ejecutar el script de configuración para volver a configurar la opción. Sin embargo, antes de configurar la opción, asegúrese de que la información siguiente está disponible:

Comprobar este elemento	**Su valor**
El SID de SAP Oracle	
Especifique la ruta al directorio principal de Oracle	
Especifique la ruta al directorio principal de SAP	
La ruta para el directorio principal de la opción	

Ahora está listo para iniciar la configuración de la opción.

Configuración de SAP mediante el script de configuración

El script de configuración de SAP le permite configurar la opción en servidores de SAP.

Para configurar SAP utilizando el script de configuración

1. Introduzca el siguiente comando en el directorio principal de la opción:

   ```
   ./sapsetup
   ```

2. Para seleccionar el directorio principal predeterminado para la opción, pulse Intro. El directorio predeterminado es:

   ```
   /opt/CA/ABsapagt
   ```

   Para introducir un directorio distinto del valor predeterminado, introduzca la ruta de directorio y pulse Intro.

3. Indique si Oracle y la opción se instalan en el mismo equipo.

   ```
   ¿Está ORACLE instalado en este equipo? (y/n)
   ```

   Si Oracle y la opción están instalados en el mismo equipo, introduzca y.

4. Introduzca la ruta del directorio principal de Oracle. Pulse Intro para usar el directorio principal de Oracle predeterminado. El directorio predeterminado es:

   ```
   /opt/oracle
   ```

   Para introducir un directorio distinto del valor predeterminado, introduzca la ruta de directorio y pulse Intro.

5. Especifique el SID de Oracle. Para seleccionar el valor predeterminado, pulse Intro. El ID predeterminado es:

   SAPID

   Para introducir un SID distinto del valor predeterminado, escriba el SID alternativo y pulse Intro.

6. Introduzca el directorio principal de SAP. Para seleccionar el directorio predeterminado, pulse Intro. El directorio predeterminado es:

   ```
   /usr/sap
   ```

   Para introducir un directorio distinto del valor predeterminado, introduzca la ruta de directorio y pulse Intro.

7. El script le pregunta si desea ejecutar el script pfilesetup ahora.

   Realice uno de los procedimientos siguientes:

   Nota: Puede ejecutar pfilesetup más tarde si desea crear archivos de parámetros de utilidad diferentes. Si desea ejecutar el script pfilesetup más tarde, escriba n.

   - **Escriba y**

     El script de configuración (sapsetup) convoca el script de configuración de archivo de parámetros de utilidad (pfilesetup). El script pfilesetup configura el archivo de parámetros de utilidad que ABbaim necesita.

     Lo siguiente son unos ejemplos de las entradas en pfilesetup:

     ```
     HOST= <servidor en el que está instalado CA ARCserve Backup >
     USERNAME= <nombre de un usuario que tiene acceso a los archivos de
     SAP/Oracle del nodo cliente>
     PASSWORD= <contraseña de ese usuario>
     DESTGROUP= <grupo de dispositivos de CA ARCserve Backup>
     DESTTAPE= <nombre de cinta>
     MEDIAPOOL=<nombre de agrupación de medios>
     ```

   - **Escriba n**

La configuración ha finalizado.

Nota: El paso siguiente es para editar los perfiles de configuración de copia de seguridad y restauración.

Archivos de configuración

Para configurar la opción, debe editar los archivos de configuración siguientes:

- **util_par_file:** permite personalizar el archivo de parámetros de módulo de integración de opción de copia de seguridad, que controla el proceso de copia de seguridad. La ubicación predeterminada de este archivo de configuración es la siguiente:

  ```
  $CASAP_HOME(/opt/CA/ABsapagt)
  ```

  Nota: Opcionalmente, puede renombrar util_par_file y guardarlo en una ubicación específica cuando ejecute pfilesetup.

- **init<SID>.sap:**permite definir los archivos de configuración de BR*Tools o SAPDBA. Estos archivos forman parte del entorno de SAP.

Edite util_par_file para definir variables de entorno

Editando util_par_file se definen las variables de entorno para el módulo de integración de la opción de copia de seguridad. Para configurar los valores para los parámetros en este archivo, ejecute sapsetup o pfilesetup.

Cuando la opción realiza una tarea de copia de seguridad de SAP R/3, el módulo de integración de la opción de copia de seguridad crea una tarea de copia de seguridad y la envía al servidor de CA ARCserve Backup o al servidor del organizador de datos para la ejecución. La tarea se envía utilizando los parámetros de copia de seguridad configurados en util_par_file. En util_par_file puede:

- Designar las cintas que desee usar
- Definir propiedades de grupo de copia de seguridad
- Definir propiedades de agrupaciones de medios
- Definir propiedades de multitransmisión

La ruta total del archivo de parámetros se debe especificar para la entrada util_par_file en el archivo de configuración de init<SID>.sap. Los parámetros de util_par_file son idénticos a los parámetros de ca_backup.

Para obtener más información sobre los parámetros, consulte la *Guía de referencia de línea de comandos*.

Opciones necesarias

Debe configurar los parámetros siguientes en util_par_file:

```
HOST=        < CA_host >
USERNAME=    <nombre de un usuario que tiene acceso a los archivos de
SAP/Oracle del nodo cliente>
PASSWORD=    <contraseña de ese usuario>
```

Opciones adicionales

Establezca los siguientes parámetros opcionales para personalizar las opciones de agrupaciones de medios, de nombres de grupos y de cintas.

```
Opciones:
DATA_MOVER_HOST=< nombre de host de organizador de datos local >.
ORIGINALHOST=< nombre de host original de copia de seguridad al restaurar
datos a otro host >.

Opciones de registro:
SNMP=               < verdadero/falso >
TNG=        < verdadero/falso >
EMAIL=              < john.smith@ca.com >
PRINTER=    < lp >

Opciones de destino:
EJECT=              < verdadero/falso >
DESTTAPE=   < nombre de cinta >
DESTGROUP=  < nombre de grupo de dispositivos >
MEDIAPOOL=  < nombre de agrupación de medios >
TAPEMETHOD= < añadir / sobrescribir mismo medio vacío / sobrescribir mismo
medio vacío o cualquiera >
SPANTAPEMETHOD=< sobrescribir mismo medio vacío / sobrescribir mismo medio
vacío o cualquiera >
TAPETIMEOUT=< minutos >
SPANTAPETIMEOUT=< minutos >
```

Descripción de opciones adicionales:

- **SNMP:** permite enviar información de alertas a través de SNMP.
- **TNG:** permite enviar información de alertas a través de TNG.
- **EMAIL:** permite enviar información de alertas a través de CORREO ELECTRÓNICO.
- **IMPRESORA --**permite enviar información de alertas a una impresora.

Nota: Debería configurar las opciones SNMP, TNG, CORREO ELECTRÓNICO e IMPRESORA mediante el Gestor de alertas de CA ARCserve Backup antes de configurar los parámetros en el archivo de configuración util_par_file. Para obtener más información, consulte la *Guía de administración*.

- **EJECT:**permite expulsar cintas después de que las copias de seguridad estén completas.
- **DESTTAPE:** permite especificar nombres de cinta que se utilizan para las copias de seguridad.

  Nota: CA ARCserve Backup ignora esta opción cuando se especifica la opción MEDIAPOOL.
- **DESTGROUP:** permite especificar el grupo de cinta que se utiliza para las copias de seguridad.

  Nota: CA ARCserve Backup ignora esta opción cuando se especifica la opción MEDIAPOOL.
- **MEDIAPOOL:** permite especificar la agrupación de medios que se utiliza para la copia de seguridad.
- **TAPEMETHOD:** permite especificar el método de sobrescritura que se utiliza en la primera cinta durante la copia de seguridad. Puede especificar uno de los siguientes valores:
  - Añadir
  - Sobrescribir mismo medio vacío
  - Sobrescribir mismo medio vacío o cualquiera
- **SPANTAPEMETHOD:** permite especificar el método de división de cintas que se utilizará en cintas adicionales durante la copia de seguridad. Puede especificar uno de los siguientes valores:
  - Sobrescribir mismo medio vacío
  - Sobrescribir mismo medio vacío o cualquiera
- **TAPETIMEOUT:** permite especificar un valor de tiempo de espera para la primera cinta.

- **SPANTAPETIMEOUT:** permite especificar un valor de tiempo de espera para cintas adicionales.

Opciones de multitransmisión

Para utilizar la multitransmisión, deberá establecer los siguientes parámetros:

```
MULTISTREAM= <verdadero/falso>
MAXSTREAMS= < número máximo de flujos para utilizar >
```

Opciones de programación

Establezca las siguientes opciones de programación para utilizar una cinta o agrupación de medios diferente (o ambas) después de un ciclo de siete días:

```
DAYOFWEEK = < verdadero / falso >


Sin multitransmisión

DESTTAPESUN=< nombre de la cinta que se utilizará el domingo >
DESTTAPEMON=< nombre de la cinta que se utilizará el lunes >
DESTTAPETUE=< nombre de la cinta que se utilizará el martes >
DESTTAPEWED=< nombre de la cinta que se utilizará el miércoles >
DESTTAPETHU=< nombre de la cinta que se utilizará el jueves >
DESTTAPEFRI=< nombre de la cinta que se utilizará el viernes >
DESTTAPESAT=< nombre de la cinta que se utilizará el sábado >


Con multitransmisión

MEDIAPOOLSUN=< nombre de la agrupación de medios que se utilizará el domingo
>
MEDIAPOOLMON=< nombre de la agrupación de medios que se utilizará el lunes >
MEDIAPOOLTUE=< nombre de la agrupación de medios que se utilizará el martes >
MEDIAPOOLWED=< nombre de la agrupación de medios que se utilizará el
miércoles >
MEDIAPOOLTHU=< nombre de la agrupación de medios que se utilizará el jueves >
MEDIAPOOLFRI=< nombre de la agrupación de medios que se utilizará el viernes
>
MEDIAPOOLSAT=< nombre de la agrupación de medios que se utilizará el sábado >
```

Si no especifica una cinta para el día actual al establecer las opciones de programación, se utilizará la cinta especificada en el parámetro DESTTAPE como cinta predeterminada.

Tenga en cuenta los siguientes comportamientos:

- Los nombres de cinta no pueden exceder de 24 caracteres.
- Si no especifica una agrupación de medios para el día actual al utilizar la multitransmisión, se utilizará la agrupación de medios especificada en el parámetro MEDIAPOOL como agrupación predeterminada.
- Para incluir un comentario en una línea, introduzca # al comienzo de la línea. Este método se aplica a todas las opciones.
- Si se instala el componente organizador de datos de UNIX y Linux, el script de pfilesetup le pregunta si desea realizar copias de seguridad datos de SAP a servidores del organizador de datos. Si ha especificado y, el elemento siguiente se guardará en el archivo utl_par_file:

  ```
  DATA_MOVER_HOST=<host local>
  ```

Este comportamiento le permite realizar copias de seguridad de datos de SAP en dispositivos que están conectados localmente a servidores de organizador de datos.

Edite init<SID>.sap para definir parámetros de copia de seguridad y de archivado

El archivo de configuración de BR*Tools o SAPDBA, llamado init<SID>.sap, forma parte del entorno de SAP e incluye todos los parámetros de copia de seguridad y de archivado. Este archivo de configuración proporciona parámetros críticos al módulo de integración de opción de copia de seguridad, e incluye:

- backup_dev_type
- util_par_file

Utilice el formato siguiente al especificar estos parámetros:

- Para una copia de seguridad sin conexión:

```
backup_dev_type = util_file
util_par_file= <par_file name>
```

- Para una copia de seguridad en línea:

```
backup_dev_type = util_file_online
util_par_file= <par_file name>
```

Al especificar el valor para el parámetro util_par_file, debe especificar la ruta completa. Por ejemplo:

```
backup_dev_type = util_file
util_par_file = /usr/sap/OR2/SYS/exe/run/initOR2.utl
```

Nota: Si no configura el valor predeterminado para los parámetros backup_dev_type y util_par_file en init<SID>.sap, puede cambiar el valor predeterminado utilizando BR*Tools.

Cómo agregar una equivalencia de usuario al usuario de SAPDBA

Antes de poder utilizar la opción, debe agregar el usuario de SAPDBA como usuario de CA ARCserve Backup. Esto proporciona los permisos necesarios y activa el módulo de integración de opción de copia de seguridad para enviar tareas al servidor de CA ARCserve Backup. La configuración de equivalencia de autenticación debe establecerla un usuario con privilegios adecuados.

Nota: Dentro de CA ARCserve Backup, la clave única es hostname.username. No puede utilizar el gestor de perfiles de usuario.

Para agregar una equivalencia de usuario para el usuario de SAPDBA

1. Compruebe que el servidor de CA ARCserve Backup está en ejecución.
2. Abra la línea de comandos en el servidor de CA ARCserve Backup y configure la equivalencia de usuario mediante la sintaxis siguiente:

```
ca_auth [-cahost <BackupServer hostname>] –equiv add <SAPDBAUser> <SAPAgent
hostname> <ABBackupUser> [<ABUsername> <ABpassword>]
```

   Ejemplo:

```
$>ca_auth –cahost oraserver -equiv add oracer ultra2 caroot caroot ""
```

   Este comando autoriza al usuario de SAPDBA, oracer, en la máquina ultra2, a utilizar el nombre de usuario de CA ARCserve Backup, caroot, en el host de oraserver.

   Nota: En este ejemplo, caroot no tiene ninguna contraseña, y por eso se utiliza " ".

Para obtener más información sobre la configuración de la equivalencia de usuario, consulte la *Guía de referencia de línea de comandos*.

Configuración de las variables de entorno en sistemas UNIX y Linux

Antes de realizar la copia de seguridad de la base de datos, se deben configurar las siguientes variables de entorno en los sistemas UNIX y Linux:

- CASAP_HOME (a la ruta de la opción)
- ORACLE_HOME

Además, se debe configurar la ruta a CASAP_HOME cuando se actualiza desde una versión anterior de la opción.

La siguiente tabla describe la ruta de biblioteca necesaria para cada sistema operativo.

Sistema	Ruta de la biblioteca
Linux	LD_LIBRARY_PATH=$CASAP_HOME/lib:/opt/CA/ABcmagt
Solaris	LD_LIBRARY_PATH=$CASAP_HOME/lib:/opt/CA/ABcmagt
HP-UX	SHLIB_PATH=$CASAP_HOME/lib:/opt/CA/ABcmagt
AIX	LIBPATH=$CASAP_HOME/lib:/opt/CA/ABcmagt

Puede enviar ahora una copia de seguridad a través de SAPDBA o Herramientas de BR*.

Cómo configurar cuentas de usuario para que puedan acceder a SAPDBA y a las herramientas BR*

SAPDBA y las herramientas de BR* permiten iniciar sesión en bases de datos SAP para Oracle a través de cualquier cuenta que reconozca el sistema operativo del equipo. Por ejemplo: el usuario de Oracle, el administrador de SAP, etc.

Para ayudar a asegurar que la cuenta del sistema operativo puede realizar copias de seguridad de SAP y operaciones de restauración mediante SAPDBA y las herramientas de BR*, es necesario comprobar las siguientes configuraciones.

- **Cuentas de usuario:** la cuenta de usuario debe disponer de privilegios que permitan el acceso a bases de datos SAP para Oracle durante la conexión con SAPDBA y las herramientas de BR*.

  Los siguientes pasos describen un ejemplo sobre cómo configurar este requisito en plataformas Oracle 10gr2.

  1. Compruebe que la cuenta de usuario de Oracle sea miembro del grupo de instalación de SAP para Oracle. La siguiente pantalla muestra cómo permitir a las cuentas de usuario que se unan al grupo oinstall.

```
[root@wanke05-rhel5-ia logs]# id sapadmin
uid=504(sapadmin) gid=2502(oinstall) groups=2502(oinstall),2503(dba),2505(casap)
[root@wanke05-rhel5-ia logs]#
```

  2. A continuación, para autenticar el usuario, configure el sistema operativo con la utilidad SQL*Plus.

     Obtenga el valor del parámetro de inicialización OS_AUTHENT_PREFIX de Oracle tal y como se muestra en la pantalla siguiente:

```
SQL> show parameter OS_AUTHENT_PREFIX;

NAME                                 TYPE        VALUE
------------------------------------ ----------- ------------------------------
os_authent_prefix                    string      ops$
SQL>
```

  3. Cree una cuenta de usuario de Oracle mediante los procedimientos estándares. Sin embargo, para crear la cuenta de Oracle es necesario concatenar el valor de OS_AUTHENT_PREFIX con el usuario.

     Ejemplo: ops$ + sapadmin = ops$sapadmin

4. Para comprobar que el nombre del usuario no existe, ejecute SQL*Plus con los siguientes comandos:

```
SQL> select username from dba_users where username = 'OPS$SAPADMIN';

USERNAME
------------------------------
OPS$SAPADMIN

SQL>
```

5. Si la cuenta no existe, cree la cuenta mediante el uso de los siguientes comandos de SQL*Plus:

```
SQL> CREATE USER ops$sapadmin IDENTIFIED EXTERNALLY;
```

6. Tras crear la cuenta, compruebe que la cuenta contiene los roles DBA y CONNECT utilizando para ello los siguientes comandos de SQL*Plus:

```
SQL> select * from USER_ROLE_PRIVS where username = 'OPS$SAPADMIN';

USERNAME                       GRANTED_ROLE                   ADM DEF OS_
------------------------------ ------------------------------ --- --- ---
OPS$SAPADMIN                   CONNECT                        NO  YES NO
OPS$SAPADMIN                   DBA                            NO  YES NO

SQL>
```

7. Si la cuenta de usuario de Oracle no contiene estos roles, conceda a la cuenta los roles DBA y CONNECT mediante los siguientes comandos SQL*Plus:

```
SQL> grant connect to ops$sapadmin;

Grant succeeded.

SQL> grant dba to ops$sapadmin;

Grant succeeded.
```

8. Compruebe que la nueva cuenta puede acceder a bases de datos SAP para Oracle. Para ello, inicie sesión con una nueva cuenta y ejecute el comando siguiente:

```
With the Partitioning, Data Mining and Real Application Testing options
[sapadmin@wanke05-rhel5-ia ~]$ sqlplus /

SQL*Plus: Release 10.2.0.4.0 - Production on Sun Aug 8 17:59:35 2010

Copyright (c) 1982, 2007, Oracle.  All Rights Reserved.

Error accessing PRODUCT_USER_PROFILE
Warning:  Product user profile information not loaded!
You may need to run PUPBLD.SQL as SYSTEM

Connected to:
Oracle Database 10g Enterprise Edition Release 10.2.0.4.0 - 64bit Production
With the Partitioning, Data Mining and Real Application Testing options

SQL> select * from V$DATABASE;
```

- **Herramientas de BR* de SAP:** Los archivos ejecutables de las herramientas de BR* de SAP (por ejemplo, brbackup y brrestore) deben disponer de privilegios de lectura y escritura en la subcarpeta sapbackup. Cuando se inicia sesión con la cuenta del sistema operativo, la subcarpeta sapbackup está ubicada dentro de la carpeta de archivos de datos de SAP para Oracle.

Cómo configurar la opción para hacer copias de seguridad y restaurar datos en servidores de organizador de datos en entornos de clúster

Para hacer una copia de seguridad correcta y restaurar a los servidores de organizador de datos los datos de SAP que se encuentran en clústeres, haga lo siguiente:

- Instale y configure la opción para el organizador de datos para UNIX y Linux en el nodo activo.
- Registre los servidores de organizador de datos con el servidor primario de CA ARCserve Backup utilizando el nombre de host de todos los nodos del clúster.

En caso de que se produzca una conmutación por error, haga lo siguiente:

- Compruebe que el nodo activo esté registrado en el servidor primario de CA ARCserve Backup con el nombre de host del nodo activo.
- Repita el proceso de configuración en el nodo activo, mediante la ejecución de sapsetup.

  Tenga en cuenta lo siguiente:

  - Cuando se le solicite que haga una copia de seguridad de los datos en los dispositivos del servidor de organizador de datos local, especifique Y tal y como se muestra en la siguiente pantalla. Este planteamiento ayuda a asegurar que DATA_MOVER_HOST esté especificado como el nombre de host del nodo activo en initSAPSID.utl.

    ```
    Do you want to back up data to local Data Mover devices
    (currently: n) (y/n)? y
    ```

  - Si desea restaurar datos desde otro nodo, especifique el nombre de host del otro nodo cuando se le solicite especificar el nombre del servidor original. Si no es necesario restaurar datos desde otro nodo, pulse la tecla Intro sin especificar ningún nombre de host.

    ```
    Introduzca el nombre de host del servidor ORIGINAL. Si desea restaurar datos de
    otro nodo a éste. (actualmente: undefined):
    ```

    Si antes de que se produjera la conmutación por error se ha completado la copia de seguridad en el nodo activo, especifique el nombre de host del nodo que se encontraba activo antes de que tuviera lugar la conmutación por errores.

Desinstale la opción de sistemas UNIX y Linux

CA ARCserve Backup contiene un script de desinstalación que permite desinstalar la opción desde sistemas UNIX y Linux.

Para desinstalar la opción de sistemas UNIX y Linux

1. Siga los pasos siguientes para desinstalar la opción del equipo:
2. Desde el símbolo del sistema, acceda al directorio del agente común de CA ARCserve Backup mediante el comando siguiente:

   ```
   # cd $CAAGENT_HOME
   ```

3. Ejecute el siguiente comando:

   ```
   # ./uninstall
   ```

4. Siga las instrucciones que aparecen en pantalla para finalizar el proceso de desinstalación.

Nota: Opcionalmente se puede usar la herramienta de gestión de paquetes proporcionada con el sistema operativo para desinstalar la opción. Las herramientas de gestión de paquetes son las siguientes:

- **Plataformas de Linux:** use la herramienta de rpm de la solicitud de línea de comandos y ejecute el comando siguiente:

  ```
  rpm –e ABsap
  ```

- **Plataformas de Solaris:** ejecute el comando siguiente:

  ```
  pkgrm ABsap
  ```

- **Plataformas de HP-UX:** use la herramienta de sam para desinstalar la opción.
- **Plataformas de AIX:** use la herramienta de smit para desinstalar la opción.

Capítulo 3: Cómo realizar copias de seguridad y restauración de datos de SAP

Puede ejecutar operaciones como por ejemplo copias de seguridad, restauraciones o consultas utilizando el menú SAPDBA o introduciendo comandos SAPDBA en la línea de comandos. Este capítulo proporciona información sobre cómo usar el menú SAPDBA para realizar copias de seguridad y restaurar datos. Para obtener información sobre cómo utilizar la línea de comandos, consulte la documentación de SAP R/3.

Esta sección contiene los siguientes temas:

Descripción general de SAPDBA

SAPDBA es una herramienta de administración de base de datos de Oracle que permite desempeñar diversas funciones de administración de base de datos, que incluyen:

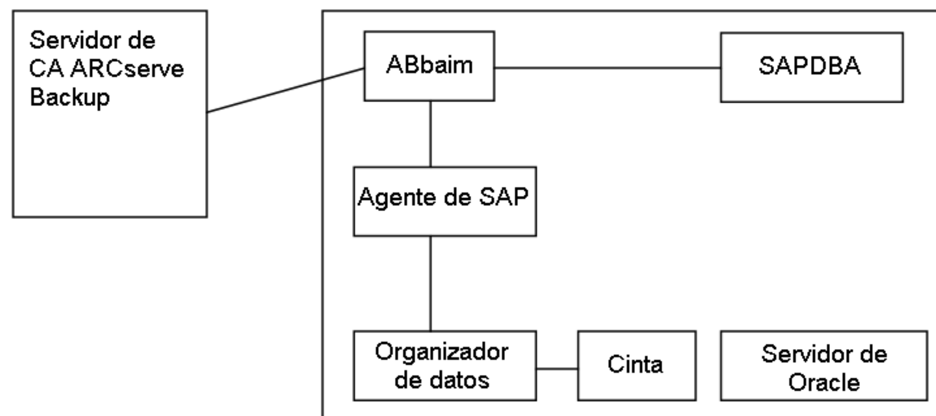
- Realización de copias de seguridad, restauración y recuperación de datos
- Inicio y cierre de bases de datos
- Ampliaciones de espacios de tabla
- Control y análisis del espacio en la base de datos
- Reorganización de bases de datos
- Recuperación de bases de datos

SAPDBA utiliza BRBACKUP, BRARCHIVE, y módulos de BRRESTORE (que se incrustan en la estructura de menú de SAPDBA) para integrarse con las funciones de copia de seguridad, restauración y consulta de la base de datos.

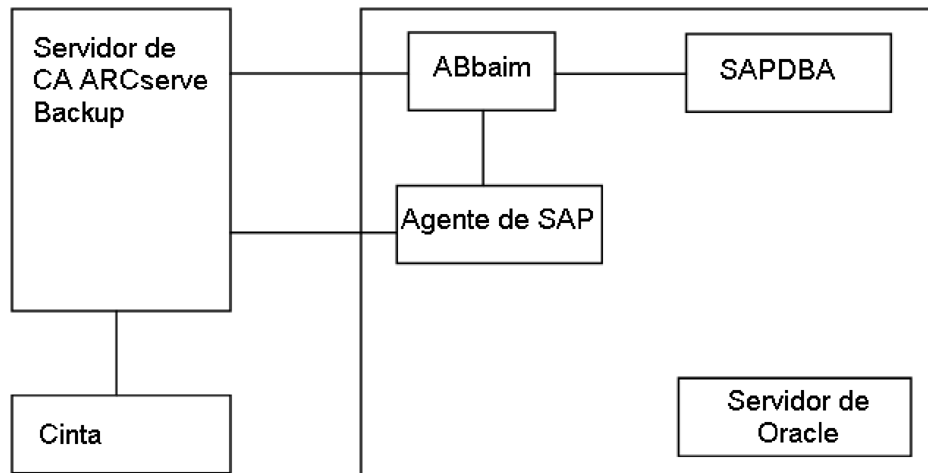
SAPDBA evalúa los registros para decidir si los datos se pueden recuperar utilizando las copias de seguridad seleccionadas. SAPDBA evalúa el método de copia de seguridad seleccionado y determina si evitará la recuperación entre la hora de la copia de seguridad y la hora final de recuperación seleccionada (en un momento dado). Si SAPDBA no puede ejecutar una recuperación, rechaza la copia de seguridad seleccionada o el procedimiento de recuperación.

Además de la herramienta de SAPDBA, Herramientas de BR* permite ejecutar comandos para realizar operaciones de copia de seguridad, restauración y consulta.

El diagrama siguiente ilustra cómo las bases de datos de SAP R/3 se copian en servidores de organizador de datos locales:



El diagrama siguiente ilustra cómo las bases de datos de SAP R/3 se copian en servidores remotos de CA ARCserve Backup:



SAPDBA y Herramientas de BR* que puede usar para administrar bases de datos de SAP

La integración de SAPDBA y Herramientas de BR* con la opción permite realizar copias de seguridad y restauraciones de bases de datos enteras y restablecer la base de datos a un estado anterior. Las funciones de SAPDBA y de Herramientas de BR* son determinadas por las propiedades configuradas en util_par_file.

Para obtener más información sobre la configuración de propiedades de util_par_file, consulte Editar util_par_file para definir variables de entorno (en la página 22).

Los módulos siguientes están disponibles para la administración de la base de datos de Oracle:

- **BRBACKUP:** pone en línea o sin conexión los servidores de base de datos, comprueba el estado de archivo, y pone los espacios de tabla de base de datos en modo de copia de seguridad para mantener la coherencia.
- **BRARCHIVE:** proporciona copias de seguridad en línea y sin conexión de archivos de control, archivos de datos y archivos de registro de rehacer sin conexión así como perfiles y registros para copias de seguridad.
- **BRRESTORE:** recupera archivos de datos de base de datos, archivos de control y archivos de registro de rehacer sin conexión. Comprueba el espacio disponible antes de una restauración mientras elimina archivos que se pueden sobrescribir durante la recuperación.

Cuando se utilizan estos módulos, se registran eventos en el sistema de archivo y en las tablas de base de datos correspondientes. Cuando se ejecuta BRBACKUP o BRARCHIVE, la copia de seguridad se registra y los perfiles se guardan, activando una gestión de volumen sofisticada.

Copia de seguridad de la base de datos mediante SAPDBA y Herramientas de BR*

SAPDBA y las Herramientas de BR* permiten realizar copias de seguridad de bases de datos completas u objetos de bases de datos individuales como por ejemplo espacios de tabla, archivos de control o registros de archivado. Funciona con CA ARCserve Backup para realizar copias de seguridad de datos mientras la base de datos está en línea o sin conexión. Al ejecutar una copia de seguridad en línea, la base de datos se está ejecutando y todavía es accesible para los usuarios; al ejecutar una copia de seguridad sin conexión, la base de datos se cierra y no es accesible para los usuarios.

Copias de seguridad de bases de datos en línea con SAPDBA y BRBACKUP

Cuando realiza copias de seguridad de una base de datos en línea, se llama a BACKINT con una lista de archivos y el entorno se define en util_par_file. BACKINT inicia la copia de seguridad con CA ARCserve Backup y sincroniza el proceso entre BRBACKUP y CA ARCserve Backup.

Un ejemplo de sincronización es cuando un espacio de tabla se pone en modo de copia de seguridad. Si BRBACKUP pone correctamente el espacio de tabla en modo de copia de seguridad, BACKINT comunica el nombre del archivo a la opción. Cuando la opción ha terminado de mover los datos, BACKINT dice a BRBACKUP que elimine el modo de copia de seguridad en el espacio de tabla. Al final de la copia de seguridad, BACKINT sale con el código de salida apropiado.

Para realizar copias de seguridad de bases de datos en línea mediante SAPDBA y BRBACKUP

1. Inicie la sesión en SAPDBA.

   Aparecerá la pantalla Administración de base de datos de SAP.

```
--------------------------------------------------------------------------------
                 SAPDBA V4.6D - SAP Database Administration
--------------------------------------------------------------------------------
                      ORACLE version : 8.1.7.0.0
                      ORACLS_SID     : CIS
                      ORACLE_HOME    : /dsk600/oracle/product/8.1.7PAS
                      DATABASE       : open
                      SAPR3          : not connected

         a - Startup/Shutdown instance      h - Backup database
         b - Instance information           i - Backup offline redo files
         c - Tablespace administration      j - Restore/Recovery
         d - Reorganization                 k - DB check/verification
         e - Export/import                  l - Show/Cleanup
         f - Archive mode                   m - User and Security
         g - Additional functions

         q - Quit

         Please select ==>   _                            ~Copyright by SAP AG~
```

2. Seleccione h - base de datos de copia de seguridad.

   Aparecerá la pantalla Base de datos de copia de seguridad.

```
--------------------------------------------------------------------------------------
                                 Backup Database
--------------------------------------------------------------------------------------
                                     Current value
a – Backup Function                  Normal backup
b – Parameter file                   initPAS.sap
c – Backup Device type               external backup tool <backint>
d – Objects for backup               all
e – Backup type                      force
g – Query only                       no
h – Special Options …

i – Standard backup                  yes
j – Backup from disk backup
k – Restart backup
l – Make part. backup compl.

S – Start BRBACKUP <V4.6D>
q – Return
Please select ==>   _                                  "Copyright by SAP AG"
```

3. Seleccione c - tipo de dispositivo de copia de seguridad.

   Aparecerá la pantalla Seleccionar tipo de dispositivo de copia de seguridad.

```
--------------------------------------------------------------------------------------
                     Select backup device type <2003-04-16>
--------------------------------------------------------------------------------------

   Current Selection: external backup tool <backint> online

   a – local tape
   b – local tape auto changer
   c – local tape juke box
   d – remote tape
   e – remote tape auto changer
   f – remote tape juke box
   g – external backup tool <backint>
   h - external backup tool <backint> online
   i - external backup tool <backint> with rman
   k – local disk
   l – local disk <create database copy>
   m – local disk <create standby database>
   n – remote disk
   o – remote disk <create database copy>
   p - remote disk <create standby database>

   q – Return

   Please select ==>                                     "Copyright by SAP AG"
```

4. Seleccione h - herramienta de copia de seguridad externa de <backint> en línea.

5. Introduzca q para volver a la pantalla Base de datos de copia de seguridad.

6. De la pantalla Base de datos de copia de seguridad, seleccione e - tipo de copia de seguridad.

7. De la pantalla Seleccionar tipo de copia de seguridad, seleccione a - en línea.

8. Introduzca q para volver a la pantalla Base de datos de copia de seguridad y seleccione d - objetos para copia de seguridad.

   Aparecerá la pantalla Modo de copia de seguridad/Objetos de copia de seguridad.

```
-------------------------------------------------------------------------------
                         Backup Mode/Backup Objects
-------------------------------------------------------------------------------
     Current selections:  "all"

     a -   "all"       -  whole database backup
     b -   "all_data"  -  whole database backup without index tablespaces
     c -   "full"      -  full        backup <level 0>
     d -   "incr"      -  incremental backup <level 1>
     e -   "sap_dir"   -  SAP    directories backup
     f -   "ora_dir"   -  ORACLE directories backup
     g -   ""all"       -  a tablespace name
     h -   "all"       -  an ORACLE file id <number>
                          or a range of file ids <number>-<number>
     i -               -  an absolute file or directory name
     j -               -  a combination: <item> or <item>,<item>,

     q -   Return
Please select ==>   _                              "Copyright by SAP AG"
```

9. Especifique el modo y los objetos para aplicar a esta copia de seguridad.
10. Introduzca q para volver a la pantalla Base de datos de copia de seguridad.
11. Seleccione s - iniciar BRBACKUP.

    La copia de seguridad se iniciará.

Nota: Opcionalmente, puede convocar la utilidad de línea de comandos de brbackup para ejecutar una copia de seguridad de la base de datos en línea. La sintaxis para este comando es la siguiente:

```
brbackup –d util_file –t online –m all
```

Copias de seguridad de bases de datos sin conexión con SAPDBA y BRBACKUP

Puede realizar copias de seguridad de archivos de base de datos que se han detectado durante la última conexión en línea a la opción.

Nota: El archivo de control no se copia cuando se realiza una copia de seguridad de una base de datos sin conexión.

Para realizar copias de seguridad de bases de datos sin conexión mediante SAPDBA y BRBACKUP

1. Inicie la sesión en SAPDBA.

   Aparecerá la pantalla Administración de base de datos de SAP.

```
--------------------------------------------------------------------------------
                SAPDBA V4.6D - SAP Database Administration
--------------------------------------------------------------------------------
                      ORACLE version : 8.1.7.0.0
                      ORACLS_SID     : CIS
                      ORACLE_HOME    : /dsk600/oracle/product/8.1.7
                      DATABASE       : open
                      SAPR3          : not connected

         a - Startup/Shutdown instance      h - Backup database
         b - Instance information           i - Backup offline redo files
         c - Tablespace administration      j - Restore/Recovery
         d - Reorganization                 k - DB check/verification
         e - Export/import                  l - Show/Cleanup
         f - Archive mode                   m - User and Security
         g - Additional functions

         q - Quit _

         Please select ==>   _
                                                           "Copyright by SAP AG"
```

2. Seleccione h - base de datos de copia de seguridad.

   Aparecerá la pantalla Base de datos de copia de seguridad.

```
--------------------------------------------------------------------------------
                               Backup Database
--------------------------------------------------------------------------------

                               Current value
a - Backup Function                Normal backup
b - Parameter file                 initCER.sap
c - Backup device type             external backup tool <backint>
d - Objects for backup             all
e - Backup type                    offline <force>
g - Query only                     no
h - Special options...

i - Standard backup                yes
j - Backup from disk backup
l - Restart backup
m - Make part. backups compl.

S - Start BRBACKUP <V4.6D>
q - Return

Please select ==>  _                                    "Copyright by SAP AG"
```

3. De la pantalla Base de datos de copia de seguridad, seleccione c - tipo de dispositivo de copia de seguridad.

   Aparecerá la pantalla Seleccionar tipo de dispositivo de copia de seguridad.

```
--------------------------------------------------------------------------------
                   Select backup device type <2003-04-16>
--------------------------------------------------------------------------------

    Current Selection: external backup tool <backint>

    a - local tape
    b - local tape auto changer
    c - local tape juke box
    d - remote tape
    e - remote tape auto changer
    f - remote tape juke box
    g - external backup tool <backint>
    h - external backup tool <backint> online
    i - external backup tool <backint> with rman
    k - local disk
    l - local disk <create database copy>
    m - local disk <create standby database>
    n - remote disk
    o - remote disk <create database copy>
    p - remote disk <create standby database>

    q - Return

    Please select ==>  _                                 ~Copyright by SAP AG~
```

4. De la pantalla Seleccionar tipo de dispositivo de copia de seguridad, seleccione g - herramienta de copia de seguridad externa de <backint>.
5. Introduzca q para volver a la pantalla Base de datos de copia de seguridad.
6. De la pantalla Base de datos de copia de seguridad, seleccione e - tipo de copia de seguridad, y confirme que el valor actual está configurado sin conexión.
7. Introduzca q para volver a la pantalla Base de datos de copia de seguridad.

8. De la pantalla Base de datos de copia de seguridad, seleccione d - objetos para copia de seguridad.

   Aparecerá la pantalla Modo de copia de seguridad/Objetos de copia de seguridad:

```
--------------------------------------------------------------------------------
                          Backup Mode/Backup Objects
--------------------------------------------------------------------------------

      Current selections:  "all"

      a -   "all"       -  whole database backup
      b -   "all_data"  -  whole database backup without index tablespaces
      c -   "full"      -  full        backup <level 0>
      d -   "incr"      -  incremental backup <level 1>
      e -   "sap_dir"   -  SAP    directories backup
      f -   "ora_dir"   -  ORACLE directories backup
      g -   "all"       -  a tablespace name
      h -   "all"       -  an ORACLE file id <number>
                           or a range of file ids <number>-<number>
      i -               -  an absolute file or directory name
      j -               -  a combination: <item> or <item>,<item>,...

      q -   Return

      Please select ==>  _                               "Copyright by SAP AG"
```

9. Especifique el modo y los objetos para aplicar a esta copia de seguridad.
10. Introduzca q para volver a la pantalla Base de datos de copia de seguridad.
11. Seleccione s - iniciar BRBACKUP

    La copia de seguridad se iniciará.

Nota: Opcionalmente, puede convocar la utilidad de línea de comandos de brbackup para ejecutar una copia de seguridad de la base de datos sin conexión. La sintaxis para este comando es la siguiente:

```
brbackup –d util_file –t offline –m all
```

Cómo realizar copias de seguridad de registros de rehacer sin conexión mediante SAPDBA y BRARCHIVE

Puede realizar copias de seguridad de registros de rehacer sin conexión mediante SAPDBA y BRARCHIVE

Para realizar copias de seguridad de registros de rehacer sin conexión mediante SAPDBA y BRARCHIVE

1. Inicie la sesión en SAPDBA.
2. Aparecerá la pantalla Administración de base de datos de SAP.

   Nota: Verifique que está en el modo de registro de archivado y ese archivado automático está activado. Para obtener más información, consulte la documentación de SAP R/3.

```
--------------------------------------------------------------------------------
                SAPDBA V4.6D - SAP Database Administration
--------------------------------------------------------------------------------
                      ORACLE version : 8.1.7.0.0
                      ORACLS_SID     : CIS
                      ORACLE_HOME    : /dsk600/oracle/product/8.1.7PAS
                      DATABASE       : open
                      SAPR3          : not connected

          a - Startup/Shutdown instance      h - Backup database
          b - Instance information           i - Backup offline redo files
          c - Tablespace administration      j - Restore/Recovery
          d - Reorganization                 k - DB check/verification
          e - Export/import                  l - Show/Cleanup
          f - Archive mode                   m - User and Security
          g - Additional functions

          q - Quit

          Please select ==>  _                             "Copyright by SAP AG"
```

3. De la pantalla Administración de base de datos de SAP, seleccione i - archivos de rehacer de copia de seguridad sin conexión.

   Aparecerá la pantalla Registros de rehacer de copia de seguridad sin conexión.

```
--------------------------------------------------------------------------------
                          Backup Offline Redo Logs
--------------------------------------------------------------------------------
     Current value
a - Archive function                Save offline redo logs
b - Parameter file                  initCER.sap
c - Archive device type             external backup tool <backint>
d - Number of redo logs             1000
f - Query only                      no
g - Fill tapes permanently          no
h - Special options...

i - Standard backup of offline redo files      yes
j - Backup from disk backup                    no

q - Return

S - Start BRBACKUP <V4.6D>
Please select ==>  _                                    "Copyright by SAP AG"
```

4. De la pantalla Registros de rehacer de copia de seguridad sin conexión, seleccione h - opciones especiales.

   Aparecerá la pantalla Registros de rehacer de copia de seguridad sin conexión: opciones especiales.

```
-------------------------------------------------------------------------------------
-
                  Backup Offline Redo Logs: Special Options
-------------------------------------------------------------------------------------
    Current value
a - Confirm archive parameters      no
b - Backup utility parameter file   /opt/CA/BABsapagt/initCER.utl
c - Enter password interactively    no
d - Apply logs into standby DB      don't apply
j - Language                        English

l - Show installed versions

q - Return

Please select ==>  _                                        "Copyright by SAP AG"
```

5. Especifique algunas opciones adicionales para aplicar a esta copia de seguridad. Aparecerá la pantalla Registros de rehacer de copia de seguridad sin conexión.

6. Introduzca i para seleccionar - copia de seguridad estándar de archivos de rehacer sin conexión.

7. Introduzca d - número de registros de rehacer. Cuándo se le pida, introduzca el número de registros de rehacer que se incluirán en la copia de seguridad.

8. Introduzca q para volver a la pantalla Registros de archivado de copia de seguridad.

9. Introduzca s - iniciar BRARCHIVE.

   La copia de seguridad se iniciará.

Nota: Opcionalmente, puede convocar la utilidad de línea de comandos brbackup para ejecutar una copia de seguridad de registros de rehacer sin conexión. La sintaxis para este comando es la siguiente:

```
brarchive –d util_file -s
```

Requisitos para realizar copias de seguridad de datos de SAP en servidores del organizador de datos

CA ARCserve Backup permite realizar copias de seguridad de datos de SAP en servidores de organizador de datos. Los servidores del organizador de datos son equipos basados en UNIX o Linux que se configuran con discos localmente accesibles o bibliotecas de cintas compartidas. Utilizando este método para realizar copias de seguridad de datos de SAP se ayuda a mejorar el rendimiento global de las copias de seguridad.

Para realizar copias de seguridad de datos en servidores del organizador de datos, verifique que las configuraciones se han completado:

- Verifique que la opción Enterprise para SAP R/3 para Oracle se instala en el nodo que contiene datos de SAP.
- Verifique que el componente del organizador de datos de UNIX y Linux se instala en el nodo en el que ha instalado la opción Enterprise para SAP R/3 para Oracle.

  Nota: La primera vez que se instala la opción en un servidor del organizador de datos, el script de instalación le pregunta si desea realizar copias de seguridad de datos de SAP en el servidor del organizador de datos. Si desea realizar copias de seguridad de datos en el servidor del organizador de datos, especifique la opción y.
- Asegúrese de que el servidor del organizador de datos esté registrado en el servidor primario de CA ARCserve Backup.

  Nota: Para obtener información sobre cómo registrar servidores del organizador de datos con el servidor primario, consulte la *Guía del organizador de datos de UNIX y Linux*.

Una vez finalizadas todas las configuraciones, CA ARCserve Backup ejecutará siempre las operaciones de restauración y copia de seguridad de datos de SAP mediante el servidor del organizador de datos.

Nota: Si la opción se instala y se configura para realizar copias de seguridad de datos de SAP en servidores del organizador de datos pero la configuración actual no está realizando correctamente las copias de seguridad de datos en los servidores del organizador de datos, puede reconfigurar la opción mediante un archivo de script llamado pfilesetup. El archivo de script de pfilesteup se almacena en el directorio principal de la opción.

Restauración de datos y recuperación mediante SAPDBA

Se pueden usar SAPDBA y Herramientas de BR* para restaurar y recuperar datos. Para ello se debe seleccionar el modo experto. Para obtener más información sobre la activación del modo experto y la utilización del menú de SAPDBA para restaurar y recuperar datos, consulte la documentación de SAP R/3.

Restauración de datos de SAP para Oracle en nodos alternativos

CA ARCserve Backup permite restaurar datos de copia de seguridad de SAP para Oracle en nodos alternativos.

Los siguientes pasos describen las tareas que se deben realizar para preparar el nodo alternativo para la operación de restauración. La operación de restauración se realiza mediante las herramientas de SAP.

Para realizar la restauración de datos mediante las herramientas de SAP

1. Compruebe que el nodo de copia de seguridad y el nodo alternativo comparten la misma biblioteca de cintas.

   Nota: El nodo de copia de seguridad es el nodo donde se encuentra SAP para Oracle y el servidor en el que se ha realizado la copia de seguridad de la base de datos.

2. Ejecute pfilesetup en el nodo alternativo para configurar el agente de SAP.

   Nota: Para ejecutar pfilesetup, especifique el nombre del servidor que ha ejecutado la copia de seguridad para la base de datos de SAP para Oracle, tal y como se muestra en la pantalla siguiente:

```
root@server01-p1:/opt/CA/ABsapagt
[root@server01-p1 ABsapagt]# ./pfilesetup

Please enter the complete path of the backup utility parameter file (default: /opt/CA/AB
sapagt/initSAPSID.utl):
Please enter the CA ARCserve Backup server host name (currently: undefined): testNode
Please enter the ORIGINAL server host name. If you want to restore data from another nod
e to this one. (currently: undefined):
```

3. Copie los archivos de registro de la copia de seguridad de SAP desde el nodo de copia de seguridad al nodo alternativo.

   Los archivos de registro de la copia de seguridad de SAP quedan almacenados en la carpeta sapbackup, que está subordinada a la carpeta de archivos de datos de SAP para Oracle de la instancia de SAP.

   Ejemplo:

   El ejemplo siguiente muestra la ruta de acceso de los archivos de registro de la copia de seguridad de SAP.

   ```
   $ORACLE_HOME/CER/sapbackup
   ```

   - **ORACLE_HOME**: define la ubicación del directorio principal para la instancia de SAP para Oracle.
   - **CER:** define el nombre de la instancia.

   La utilidad backint crea ID únicos de copia de seguridad para todas las copias de seguridad de SAP para Oracle; estos ID permiten identificar cada una de las copias de seguridad. Asimismo, será posible identificar todos los contenidos de las copias de seguridad en función de los ID. Adicionalmente, las herramientas de BR*guardan los ID de las copias de seguridad en archivos de registro de las copias de seguridad.

   Si conoce el nombre de ID de la copia de seguridad que necesita para realizar la restauración, copie tan solo los archivos de registro de copia de seguridad que resulten necesarios en el nodo alternativo. Si no sabe el nombre de ID de la copia de seguridad, copie todos los archivos de registro de copia de seguridad que se encuentran almacenados en el directorio sapbackup en el nodo alternativo.

   Nota: Opcionalmente, es posible ejecutar la utilidad backint en el nodo de destino para restaurar los archivos de registro de la copia de seguridad. Si sigue este planteamiento, será necesario identificar el ID de la copia de seguridad que se ha empleado para copiar los archivos de registro de la copia de seguridad y, a continuación, preparar el archivo de entrada para la operación de restauración. Para obtener más información sobre cómo usar la utilidad backint, consulte la documentación de SAP para Oracle.

4. Llegado a este punto, todo está listo para realizar la restauración de la base de datos de SAP para Oracle a un nodo alternativo mediante las herramientas de SAP.

   Si desea obtener más información, consulte SAPDBA y Herramientas de BR* que puede usar para administrar bases de datos de SAP. (en la página 37)

Ubicaciones de archivos y directorios

Las secciones siguientes proporcionan una referencia a los directorios y archivos que se encuentran en $CASAP_HOME.

Directorios SAP

Los siguientes directorios están ubicados en $CASAP_HOME:

- **datos:** datos internos (información específica de versión)
- **registros:** archivos de registro
- **nls:** archivos de mensajes

Archivos SAP

Los siguientes archivos están ubicados en $CASAP_HOME:

- **backint:** la interfaz entre SAP y la opción que debe copiarse en el directorio SAPEXE.
- **ca_backup**: el programa que permite enviar tareas de copia de seguridad.
- **cas_encr:** el programa utilizado para cifrar contraseñas durante la configuración.
- **ca_restore**: el programa que permite enviar tareas de restauración.
- **ckyorn:** el programa utilizado para leer información de usuario durante la configuración.
- **InitCER.utl:** el archivo .utl creado después de la configuración.
- **pfilesetup:** el script utilizado para crear el archivo .utl.
- **sapagentd:** el daemon convocado por el agente común para ejecutar una tarea.
- **sapsetup:** el script utilizado para configurar la opción.

Los siguientes archivos de datos están ubicados en $CASAP_HOME/data:

- **relversion:** almacena el número de compilación de CA ARCserve Backup con el que se creó la opción.

Los siguientes archivos de registro están ubicados en $CASAP_HOME/logs:

- **ca_backup.log**: registra los resultados del último comando ca_backup
- **ca_restore.log**: registra los resultados del último comando ca_restore
- **sapagentd.log:** registra la actividad de opción

Apéndice A: Buenas prácticas

Este capítulo presenta prácticas recomendadas para utilizar la opción Enterprise para SAP R/3 para Oracle para copiar y restaurar bases de datos de Oracle gestionadas por SAP R/3 para Oracle.

Esta sección contiene los siguientes temas:

Estrategias de copia de seguridad y recuperación efectivas

Planifique sus estrategias de copia de seguridad y recuperación para una base de datos antes de crear la base de datos, y mantenga una programación de copia de seguridad regular para garantizar la correcta recuperación en caso de error en la base de datos o en el medio. Si no se tiene en cuenta tal planificación antes de la creación de la base de datos, la recuperación de la base de datos puede que no se realice en algunos casos.

Para obtener más información sobre la planificación de la recuperación de desastres, consulte el apéndice "Recuperación de desastres".

Al desarrollar una estrategia de copia de seguridad y recuperación, tenga en cuenta las siguientes sugerencias:

- **Copias de seguridad completas**: se deberían ejecutar copias de seguridad de la base de datos completas regularmente; es más fácil recuperar una base de datos de una copia de seguridad completa.
- **Copias de seguridad a nivel de espacio de tabla:** una base de datos recuperable permite realizar copias de seguridad de bases de datos a nivel de espacio de tabla, lo cual se puede realizar tanto con conexión como sin conexión. Si se produce un error de aplicación aislado, es más fácil restaurar a partir de una imagen de copia de seguridad a nivel de espacio de tabla.

- **Copias de seguridad con y sin conexión:** las copias de seguridad sin conexión suelen ser más rápidas, pero requieren un acceso exclusivo a la base de datos. Las copias de seguridad en línea reducen el tiempo de inactividad de la base de datos; sin embargo, permiten otras conexiones a la base de datos mientras la copia de seguridad está teniendo lugar.
- **Ajuste de rendimiento:** puede mejorar el rendimiento de copia de seguridad y operaciones de restauración ajustando los parámetros de SAP R/3.

  Para obtener más información sobre el ajuste de los parámetros de SAP R/3, consulte la documentación de SAP R/3.

Entorno de prueba

Pruebe las estrategias de copia de seguridad y restauración en un entorno de prueba antes de desplazarse a un sistema de producción. Si prueba meticulosamente las estrategias de copia de seguridad y recuperación, podrá identificar y corregir problemas inesperados antes de que se produzcan en una situación de producción.

Protección del archivo de registro

No sobrescriba los archivos de registro si archiva y recupera los archivos en el mismo directorio. Para proteger los archivos de registro comprimidos, restáurelos en un directorio de recuperación independiente.

Información de opción actual

Para asegurarse de que dispone de la última información sobre la opción, visite Soporte Técnico de CA Technologies en http://ca.com/support.

Cómo realizar copias de seguridad después de cambios organizativos

Inicie una copia de seguridad cada vez que lleva a cabo las acciones siguientes:

- Renombrar un espacio de tabla.
- Restaure un espacio de tabla cuyo nombre se ha modificado mediante el nuevo nombre del espacio de tabla.
- Reorganizar una tabla.
- Realice copia de seguridad de un espacio de tabla correspondiente después de reorganizar una tabla.
- Cambiar el espacio de tabla o configuración de base de datos.
- Cambie cualquier cosa en la configuración u organización de una base de datos o espacio de tabla.

Información de estado de tarea

Cuando la opción se utiliza para realizar copias de seguridad o restaurar una base de datos, puede consultar el estado de la tarea. Para controlar la actividad de la tarea, haga clic en el icono Gestor de estado de tarea en la ventana Inicio rápido de CA ARCserve Backup.

Después de que la opción envíe a CA ARCserve Backup una tarea de copia de seguridad o restauración, puede controlar el estado de la tarea mediante el Gestor de estado de la tarea.

Para obtener más información sobre el Administrador de estado de tarea, consulte la *Guía del administrador*.

Herramientas que puede usar para la resolución de problemas de la opción

Puede utilizar los recursos siguientes para la resolución de problemas de las copias de seguridad y restauraciones:

- Depuración
- Registros de la opción
- Administrador de restauración

Depuración

Puede utilizar métodos de depuración para ayudarle a solucionar problemas. La información siguiente le ayudará a encontrar los errores. Al configurar el nivel de depuración, configure un número alto para registrar más información o bajo para registrar menos información. Cuando se configura el nivel de depuración, un valor de 1 es el más bajo y un valor de 4 es el más alto.

Para configurar el modo de depuración de la opción, agregue las declaraciones de entorno mostradas en el siguiente archivo /opt/CA/ABcmagt/agent.cfg.

```
[20]
# SAP/Oracle Agent
NAME    SAPAgent
VERSION 16.0
HOME    /opt/CA/ABcmagt
ENV CA_ENV_DEBUG_LEVEL=value
ENV     ORACLE_HOME=/opt/oracle
ENV     SAPSID=C11
ENV     LD_LIBRARY_PATH=/opt/CA/CAlib:/opt/CA/ABcmagt:$LIBPATH
ENV     SHLIB_PATH=/opt/CA/CAlib:/opt/CA/ABcmagt:$LIBPATH
ENV     LIBPATH=/opt/CA/CAlib:/opt/CA/ABcmagt:$LIBPATH
#BROWSER
AGENT   sapagentd
```

Utilice el gestor de estado de tareas de CA ARCserve Backup para consultar el registro de actividades.

Configuración de depuración de ABbaim

Puede configurar el módulo de ABbaim para crear un archivo de seguimiento que se puede utilizar para depurar.

Para configurar la depuración de ABbaim

1. Configure las variables de entorno siguientes para el usuario de Oracle que ejecutará operaciones de copia de seguridad y restauración:

   - ASSAP_DEBUG

     Configure el valor de esta variable a 1 para activar la depuración de ABbaim.

   - ASSAP_DESTDIR

     Configure el valor de esta variable en el directorio donde desea almacenar el archivo de seguimiento de ABbaim.

     Nota: El usuario de Oracle debe tener permisos de escritura en este directorio para crear el archivo de seguimiento.

   Después de activar la depuración, el módulo de ABbaim crea un archivo de registro de seguimiento llamado backing.trc en el directorio especificado.

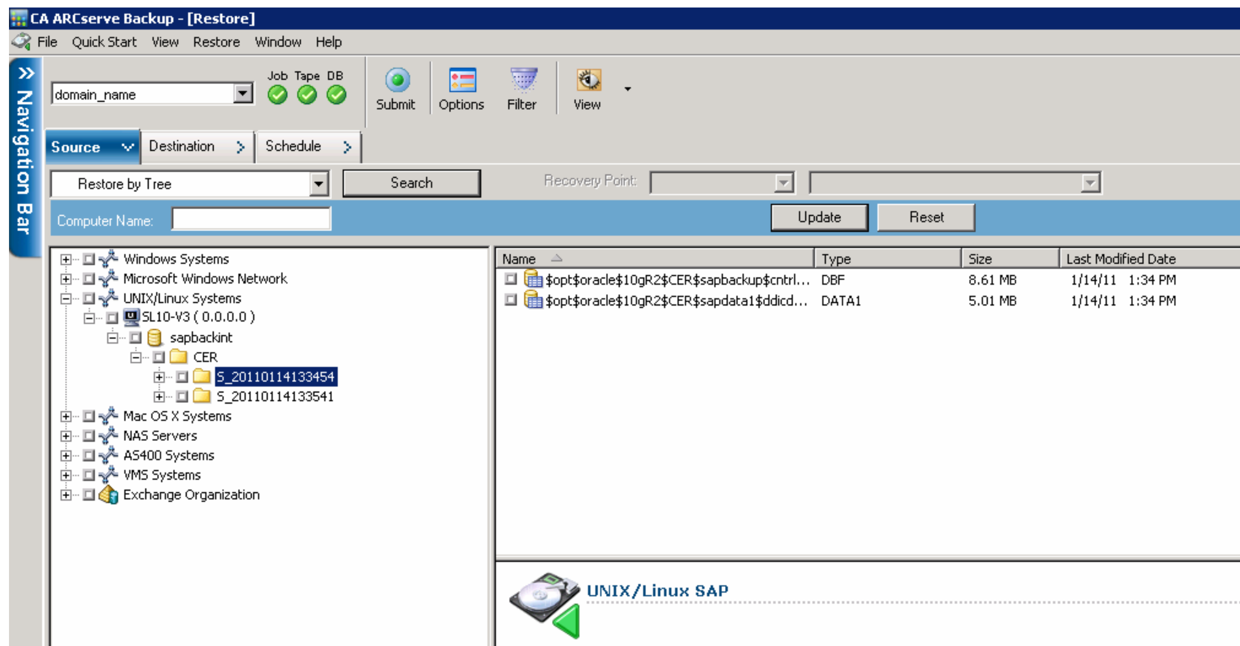
Registros de la opción

Los registros de opción se encuentran en $CASAP_HOME/logs/sapagentd.log. Los registros de opción registran información sobre tareas. Esta información puede ayudar a resolver problemas que puede encontrar al ejecutar una operación.

Administrador de restauración

Utilice el Gestor de restauración para consultar información detallada sobre la tarea de copia de seguridad. Puede consultar nombres de archivos con copia de seguridad e información de sesión.

La figura siguiente muestra una vista del Gestor de restauración que contiene nombres de archivo e información de sesión:



Apéndice B: Resolución de problemas

Esta sección contiene los siguientes temas:

Opción sin contacto

Válida en plataformas Windows, UNIX y Linux.

Síntoma:

La opción con la que no se contacta cuando se inicia una tarea de copia de seguridad.

Solución:

Si no se pone en contacto con la opción, verifique que tiene privilegios de usuario. Compruebe el registro de copia de seguridad para consultar si es un usuario autorizado. Debe tener privilegios de usuario para ejecutar copias de seguridad.

Error en las tareas de copia de seguridad

Válido en sistemas UNIX y Linux.

Síntoma:

Después de enviar una copia de seguridad de datos de SAP R/3 para Oracle desde la consola de UNIX o terminal de Linux, el mensaje de error siguiente aparecerá en la consola o terminal:

```
sh: /usr/sap/CER/SYS/exe/run/backint: Execute permission denied.
```

Solución:

Este mensaje aparece cuando se envía una copia de seguridad inmediatamente después de instalar la opción. Cuando se instala la opción, sapsetup asigna la cuenta de Oracle al grupo de casap. La condición de error se produce solamente si no se ha desconectado y conectado a Oracle para actualizar la asignación de grupo para su cuenta de Oracle.

Para remediar este problema, desconéctese y conéctese a Oracle, y a continuación vuelva a enviar la copia de seguridad.

Las tareas de copia de seguridad en servidores del organizador de datos producen un error

Válido en todos los sistemas operativos de UNIX y Linux compatibles con el organizador de datos de UNIX y Linux.

Síntoma:

Una tarea de copia de seguridad se ha enviado a un servidor de organizador de datos y la tarea ha producido un error.

Solución:

El archivo de configuración util_par_file contiene un parámetro llamado HOST que define el nombre de host del servidor primario en el que se registra el servidor de organizador de datos. Los valores contenidos en el archivo de configuración se han completado al ejecutar el script sapsetup. Si un servidor del organizador de datos se registra con un servidor primario diferente después de ejecutar sapsetup, el archivo de configuración util_par_file contendrá un valor de HOST que no es correcto. Esta condición causará que se produzcan errores en las tareas de copia de seguridad en servidores del organizador de datos.

Para remediar este problema, ejecute el script sapsetup para reconfigurar el archivo de configuración util_par_file. Esta solución permite actualizar el valor de HOST en el servidor primario correcto.

Error en la segunda tarea de copia de seguridad.

Válida en plataformas Windows, UNIX y Linux.

Síntoma:

Las copias de seguridad iniciales son correctas, pero las copias de seguridad subsiguientes de la misma tarea no lo son.

Solución:

Verifique que el parámetro de expulsión está configurado en verdadero. Si el parámetro de expulsión está configurado en verdadero, expulsará automáticamente la cinta después de la primera copia de seguridad, causando un error en la tarea de copia de seguridad siguiente porque no hay ninguna cinta disponible en la que escribir.

Los datos se escriben sólo en un dispositivo de almacenamiento

Válida en plataformas Windows, UNIX y Linux.

Síntoma:

El parámetro de multitransmisión configurado en verdadero, el valor de MAXSTREAMS configurado en 2, y hay dos dispositivos de almacenamiento disponibles. Sin embargo, CA ARCserve Backup escribe datos de copia de seguridad sólo en un dispositivo de almacenamiento.

Solución:

Las copias de seguridad de multitransmisión están basadas en los valores de parámetro especificados. Si el valor de MAXSTREAMS especificado es 2, y el segundo dispositivo de almacenamiento está en uso durante la copia de seguridad, o hay solamente un sistema de archivos en el sistema operativo, CA ARCserve Backup escribe los datos de copia de seguridad sólo en un dispositivo de almacenamiento.

Índice

R

S

T

U

V